ANO IX MAIO DE 1943 N.º 5

O BIOLÓGICO

ÓRGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO DO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA DE SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redatores: J. R. MEYER e A. A. BITANCOURT

Secretário: J. REIS **Tesoureiro: H. S. LEPAGE**

Sumário

A. Cotait e *O. Gianotti* — Uma nova praga da hera.

O. Monte — Notas sobre um percevejo, praga de várias solanáceas cultivadas.

J. R. Meyer — Emprego do timbó no tratamento de parasitas externos dos animais.

P. Bueno — O aborto das porcas.

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE 1 DEC 1943

Assinatura anual Cr. $ 10,00

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185 — SÃO PAULO - BRASIL

Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura

INSTITUTO BIOLÓGICO

São Paulo

Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Sub-Diretor Administrativo: LEÃO MACHADO

DIVISÃO DE BIOLOGIA

Diretor: J. R. MEYER

Parasitologia Vegetal: J. P. Fonseca, M. Autuori, O. Monte, R. L. Araujo.
Parasitologia Animal: C. Pereira, M. J. Mello, R. Cuoccolo Sobr.
Bacteriologia: C. A. Rodrigues, V. O. Guida.
Virus: J. Reis.
Fisiologia Animal: P. E. Galvão, J. Pereira.
Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, N. R. Nobrega, A. R. Campos.
Anatomia Patológica: J. R. Meyer, P. Bueno, N. Monici.
Ornitopatologia: P. Nobrega, R. C. Bueno.
Imunologia: O. Bier, E. E. Trapp, V. Grieco,
Química: D. A. Souza, F. A. Machado, L. P. Azevedo.
Bioquímica e Farmacodinâmica: M. Rocha e Silva, C. H. Florence, Silvia O. Andrade.
Higiene Comparada: N. G. Planet, W. de Almeida.

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: H. S. LEPAGE

Defesa Fitossanitária: J. Ferraz do Amaral (em comissão), H. F. Sauer, C. A. Seixas, J. C. Carvalho, S. Franco do Amaral, *S. João da Bôa Vista*: R. T. Clausell, S. S. Melo, O. Barone. *Campinas*: O. Falanghe. Inspetores em todo o interior do Estado.

Vigilancia Sanitária Vegetal: H. S. Lepage, A. O. Martins, M. T. Piza, J. C. Moraes Sampaio, F. Paula Mello, A. Cotait, O. Gianotti. *Santos*: E. R. Figueiredo Jr., H. F. Pereira, D. Puzzi. *Itararé*: D. M. Sampaio.

Fitopatologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond-Gonçalves, S. Gonçalves-Silva, J. Franco do Amaral, V. Rossetti, Anderson C. Andrade. *Campinas*: S. C. Arruda, H. C. Mendes.

Entomologia Agrícola: A. A. Toledo, J. Bergamini, P. R. de Almeida, A. Orlando.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: A. M. PENHA

Epizootias: A. M. Penha, M. D'Apice.
Enzootias: V. Carneiro.
Assistencia Veterinária: Jayr M. da Fonseca, M. Rios.

A. C. Cunha Mattos (**Assis**); E. Ricciardi Jr. (**Barretos**); O. de Freitas (**Baurú**); J. O. Barreto (**Franca**); E. Martinelli (**Botucatú**); A. C. Penteado (**Araçatuba**); J. B. Aquino (**Campinas**); J. M. Xavier (**Campinas**); R. Cury (**S. J. Bôa Vista**); W. Belleza (**Guaratinguetá**); A. Ribeiro (**Itapéva**); C. Xavier (**Rib. Preto**); W. Cardim (**Sorocaba**); C. Troise (**Taquaritinga**); M. J. Gomes (**Taubaté**); René Corrêa (**Rio Preto**); J. F. de Camargo (**Rio Claro**).

Publicações do Instituto Biológico

I

Arquivos do Instituto Biológico

Publicação de carater científico sobre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais.

O volume XIII (1942) já está publicado.

Preço de cada volume Cr. $ 20,00

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 páginas sobre os assuntos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domésticos, e aos meios eficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse oferecem destacamos:

Pragas do café — *1 a 21 — Publicações sobre pragas do café e broca do café Cr. $ 2,00 cada.* (Parte se acha esgotada)

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia . . . . . Cr. $ 2,00	N.º 84	O feltro dos Citrus . . Cr. $ 0,30
26	Principais pragas do café 5,00	86	Abelha Irapuá . . . 0,20
45	Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc. 0,20	88	O pulgão branco das laranjeiras 0,50
48	O Coruquerê 0,50	89	O pulgão lanígero das macieiras 0,50
53	As manchas das laranjas 6,00	90	A broca da bananeira. 0,20
79	As pragas do algodoeiro 0,50	91	A cochonilha verde dos cafeeiros 0,30
80	Doenças do algodoeiro. 0,50	92	O piolho de S. José . 0,30
81	A podridão do pé das laranjeiras 1,00	93	A broca verdadeira e a falsa broca do café . . 0,20
		95	A Leprose dos Citrus . 0,50
		98	Mandarová da mandioca 1,50

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os pintos . . . . . Cr. $ 4,00	N.º 67	Diarréa branca das aves Cr. $ 0,30
65	Desinfecção e desinfestação dos aviários . . 1,00	73	Empapadas das galinhas 0,30
		74	O Instituto Biológico e a avicultura paulista . 0,30

52 — Coccidiose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviário, 56 — Êntero-hepatite dos perús, 57 — Piolhos das aves, 58 — Cólera, 59 — Espiroquetose, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Bouba das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos, 64 — Favo das galinhas, 66 — Sarna das aves, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das galinhas, 71 — Toxoplasmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas. — Cada um Cr. $ 0,20.

Doenças do gado

N.º 36	Helmintose dos porcos. Cr. $ 0,50	N.º 40	Curso branco dos bezerros . . . . . Cr. $ 0,20
37	Helmintose dos ruminantes 0,30	41	Abôrto das vacas . . 0,20
38	Helmintoses dos equídeos 020	42	Carbúnculo verdadeiro . 020
39	Helmintoses dos carnívoros 0,30	50	Tétano 0,20
		51	Manqueira. 0,20

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos . . . . Cr. $ 0,30	N.º 77	Pasteurelose e corisa dos coelhos . . . . Cr. $ 0,20
76	Sarna dos coelhos . . 0,20		

Assuntos diversos

N.º 82	Técnica de injecções . Cr. $ 1,00	N.º 85	Problemas de Defesa Sanitária Animal . . Cr. $ 2,00
83	A luta contra as moscas 1,00	96	Gripe dos leitões. . . 1,00
		97	Como iniciar uma criação de porcos . . . 1,00

O INSTITUTO BIOLÓGICO do Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura tem à venda os seguintes produtos:

PRODUTOS PARA ANIMAIS

Vacinas

Vacina saponinada contra o carbúnculo verdadeiro, em ampolas de 10 cm3 - (20 doses) - preventiva	Cr. $ 3,00
Vacina contra o curso branco, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,40
Vacina contra o garrotilho, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,80
Vacina contra infecções piogênicas, em amp. de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,80
Vacina contra o carbúnculo sintomático (Manqueira) em ampolas de 20 cm3 - (10 doses) - prevenaiva)	2,00
Vacina contra o paratifo dos porcos (Diarréia dos leitões), em ampolas de 10 cm3 - (5 doses) - preventiva	1,50
Vacina contra a poliartrite dos potros, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - - preventiva	8,00
Vacina contra a raiva, em amolas de 5 cm3 para cães - (1 dose) - preventiva	1,30
Vacina contra a raiva, em ampolas de 20 cm3 para bovinos - (1 dose) - preventiva	1,50
Anatoxina do tétano, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,80
Proteina injetavel, em amp. de 10 cm3 - (1 dose) - preventiva e curativa	1,50

Bacteriófagos

Bacteriófago contra o curso branco, em amp. de 20 cm3 - (1 dose) - curativo	1,20
Bacteriófago contra o garroailho, em amp. de 10 cm3 - (1 dose) - curativo	0,90

Soros

Soro anti-tetânico, e mampolas de 20 cm3 - 10.000 unidades internacionais - preventivo e curativo	10,00

Produtos para Diagnóstico

Brucelina, em ampolas de 10 cm3 - (20 doses)	1,50
Maleina, em vidros de 20 cm3 - (40 doses)	2,50
Tuberculina, em vidros contendo 2 cm3 - (40 doses)	2,50

Vermífugos

Vermífugo para ruminantes, em ampolas de 1 dose	0,60
Vermífugo para ruminantes, em vidros de 10 doses	5,50
Vermífugo para cavalos, em vidros de 1 dose	10,00
Vermífugo para porcos e cães, em vidros de 50 cm3 - (1 dose para porcos ou 2 doses para cães)	5,00

Pomadas

Pomada contra infecções piogênicas, em pote de 50 grs.	5,50

Produtos para aves

Antígeno colorido, em ampolas de 5 cm3 - dose para 100 exames	2,00
Vacina contra a bouba e difteria das aves, em amp. de 30 doses - preventiva	3,00
Idem, em ampolas de 60 doses - preventiva	5,00
Vacina contra a espiroquetose das aves, em amp. de 10 cm3 - (10 doses) - preventiva	1,00
Vacina contra o tifo aviário, em amp. de 10 cm3 - (10 doses) - preventiva	2,00
Soro contra a cólera das galinhas, em amp. de 20 cm3 - (10 doses) - preventiva	10,00
Bacteriófago contra o tifo aviário, em amp. de 20 cm3 - (10 doses) - preventivo	1,00
Preparado contra a difteria e coriza das aves, em vidros de 20 cm3 - (10 doses) - curativo	6,00
Preparado contra o gogo das galinhas, em vidro de 100 cm3 - (100 doses) - curativo	2,50
Preparado contra o piolho das aves, em vidros de 100 gramas	15,00
Vermífugo para aves, n.º 1, em vidros de 250 cm3 - (12 doses) - purgativo	1,20
Vermífugo para aves, n.º 2, em vidros de 50 cm3 - (12 doses) - vermífugo	1,50

NOTA: — Os preços desta lista vigoram no Estado de São Paulo e estão sujeitos a pequenas alterações.

Pedidos à FARMOPECUÁRIA LIMITADA — Rua Asdrubal Nascimento, 502 Caixa postal, 1666 — End. telegrafico "Corôa" — S. Paulo.

Inseticidas e Fungicidas

Arseniato de chumbo em pó importado	kg.	Cr. $ 8,50
Arseniato de chumbo em pasta importado	"	4,50
Arseniato de chumbo em pasta - enxuto - reembalado, importado	"	6,00
Arseniato de calcio importado	"	5,60

VASILHAME: — E' cobrado à parte conforme o ingrediente.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes às encomendas poderão ser enviadas em cheque ou vale postal, pagavel em S. Paulo ao Departamento de Defesa Sanitaria da Agricultura — Caixa postal 119-A.

Ano IX Maio — 1943 N.º 5

O BIOLÓGICO

Revista mensal

Uma nova praga da hera

A. Cotait e O. Gianotti

Atendendo a diversas consultas e pela própria natureza de nossos serviços, tivemos oportunidade de observar que, em jardins de casas residenciais, a hera estava sendo atacada por larvas de uma borboleta ainda não observada.

A praga se caraterizava pela extraordinaria voracidade de suas larvas, as quais chegam a destruir inteiramente as plantas dos parques e jardins residenciais e públicos.

Estragos causados nas folhas pela larva.

O surto era recente, e a hera até então viçosa, aparecia com as folhas corroidas, para, passados alguns dias se apresentar quase que completamente destruida. Essa voracidade das larvas é tal, que, segundo informações do proprietario de uma casa cujo parque fôra

inspecionado por nós, observára algumas larvas na hera seis dias antes da nossa visita, porem quando esta foi feita, as plantas estavam quase que totalmente destruidas.

Pudémos constatar quanto eram vorazes estas lagartas tambem em laboratorio, onde observamos as fases da sua biologia. Logo após a eclosão do ovo, as larvas iniciavam o seu ataque ás folhas, o qual aumentava á medida que elas se desenvolviam até atingir o seu máximo pouco antes de se crisalidar.

Interessante tambem é a facilidade de propagação desta praga, porque, pouco depois de ter sido solicitada a primeira assistencia, outros pedidos surgiram e de bairros relativamente distantes.

Em casas visinhas de uma residência, onde fizemos pulverizações para o combate da praga, verificamos que a hera não estava sendo atacada. Passados sete dias, quando voltamos para observar os resultados daquelas pulverizações, ficámos surpreendidos ao constatar que a hera daqueles jardins, estava quasi inteiramente destruida, quando a supunhamos totalmente isenta de ataques.

Por observações que fizemos, parece-nos não ser este lepidoptero polífago, porque plantas que se encontravam junto á hera atacada, não apresentava indícios de depredação, e mesmo *Bougainvilleas* que serviam de suporte á hera estavam bem viçosas e sem indícios de ataques pelas larvas. Tal afirmação é entretanto prematura, dependendo de posteriores observações.

Por todas estas razões, vimos o interesse no estudo desta praga, que, se não ataca plantas de importancia econômica, não deixa de ter certo interesse o seu estudo, desde que a hera é cultivada em quase todos os jardins e parques da cidade, ressaltando sua importancia na ornamentação das casas residenciais. Foi este o motivo que nos levou a estudar minuciosamente a biologia desta praga, ainda não citada na nossa entomologia economica.

A praga é um lepidoptero da familia Geometridae, e científicamente *Neuromelia festiva* (Cramer).

Dois a três dias após a cópula, a fêmea inicia a postura, que é feita em ambas as paginas das folhas, porem preferencialmente na pagina inferior, e como observamos em laboratório, ela póde fazer a postura em superficies lisas (paredes do vidro em que se encontrava).

Os ovos são postos desordenadamente, sem qualquer defesa, porem na maioria dos casos grupados em dois, três, quatro e mais raramente em grupos que vão até oito, alem de poderem ser postos isoladamente.

O ovo é de superficie lisa, elipsoide, medindo 0,95mm. no seu eixo maior e 0,72mm. no menor ou eixo micropilar. E' colocado com seu eixo maior paralelo ao limbo das folhas, e a micrópila está situada no eixo oposto ao eixo de fixação e é caracterizada por um pequeno achatamento.

A côr é amarelo-clara, e vai aos poucos se tornando creme à proporção que o embrião se desenvolve, apresentando-se cinzento pouco antes da larva nascer; notam-se depois extrias brancas e pretas alternadamente, que nada mais é que a côr da futura larvinha. Dez dias após a postura, dá-se a eclosão do ovo e tão logo nasçam as larvinhas, começam a corroer o limbo foliar, deixando-o reduzido a uma fina pelicula.

Ao nascer, as larvinhas têm a cabeça pardo-escura, brilhante, pouco mais estreita do que o corpo e com pêlos escuros espalhados por quasi toda a sua superfície.

O torax é branco com uma mancha escura na região dorsal do protorax. Nota-se a presença de pêlos pardo-escuros, espalhados por todo o corpo. Patas toráxicas, pardo-escuras.

Abdomem com extrias tranversais, pretas.

Nessa fáse a larva é pequena, apresentando-se com 3,50mm. de comprimento, por 0,30mm. de largura.

Três dias após, os segmentos abdominais apresentam-se amarelo-esverdeados, permanecendo entretanto as estrias pretas.

Depois da primeira muda, a cabeça adquire uma côr amarelo-esverdeada, pouco mais larga que o corpo, dividida em dois, e apresentando em cada um, u'a mancha preta, podendo-se observar o mesmo colorido para os ocelos. A armadura bucal é amarelo-escura, tendendo para o marron.

Vista lateralmente a larvinha é de um amarelo-claro, dividida por duas faixas finas branco-leitosas. Na região dorsal desde o mesotórax até o penúltimo segmento abdominal é mais intensamente amarelada, podendo-se notar três faixas pretas em toda sua extensão.

Nas duas faixas laterais, percebe-se pontuações escuras dispostas aos pares e em número de vinte.

O primeiro segmento toráxico, assim como o último abdominal, se apresenta com uma côr idêntica aos demais segmentos, notando-se porem a ausência de listas escuras.

No segmento anal, observam-se varias pontuações pretas irregularmente dispostas, alem de se notar a existência de espinhos marrons.

As patas possuem a metade distal de côr parda, e a outra metade da côr do corpo, onde se nota u'a mancha escura. Falsas-patas, amareladas.

Nesta fáse mede a larva 7,50mm. de comprimento por 0,80mm. de largura.

A larva quando atinge o máximo de desenvolvimento mede 4,5 cms. por 1,00 cms. de largura. E' muito variavel em côres porem as listas são sempre presente.

Nessa fase, a larva deixa de se alimentar, e, para fazer o seu casulo, dobra uma folha sobre si e segrega uns fios brancos, finos, porem resistentes, com os quais tece uma rede muito rala.

Nestas condições, ela prende-se as folhas por meio das patas anais e inicia a sua transformação em crisálida. Após dois a três dias está crisalidada e permanece neste estado cerca de quinze dias.

Nos jardins onde foi encontrada a praga, notamos que as crisálidas se localisavam principalmente nas folhas e troncos de palmeiras ornamentais, e nunca sobre a propria hera ou no chão.

A crisálida mede 3,50cms. de comprimento. E' lisa, amarela, com exceção da cabeça que é branca, enrugada e com duas saliencias na região frontal.

Segmentos toraxicos e abdominais bem visiveis, com manchas e pontuações pretas irregularmente distribuidas. Traz no abdomem faixas brancas, largas e dispostas transversalmente. O cremaster é de côr escura e possue quatro pares de ganchos por meio dos quais a crisálida se prende a rede de fios que a protege.

Passados quinze dias aproximadamente, sai o inséto adulto, uma borboleta inteiramente branco-leitosa com 3,00 cms. de envergadura, antenas pectiniformes, olhos grandes, pardacentos e manchados de escuro. Corpo delgado.

COMBATE: — O combate á *Neuromelia festiva* (Cramer) é facil por duas razões. Primeiro por ser a hera uma planta rasteira e cultivada em pequenas áreas, facil portanto de ser pulverizada. Segundo por ser a lagarta, possivelmente, específica para esta planta.

A fórmula que usamos para o seu combate foi:

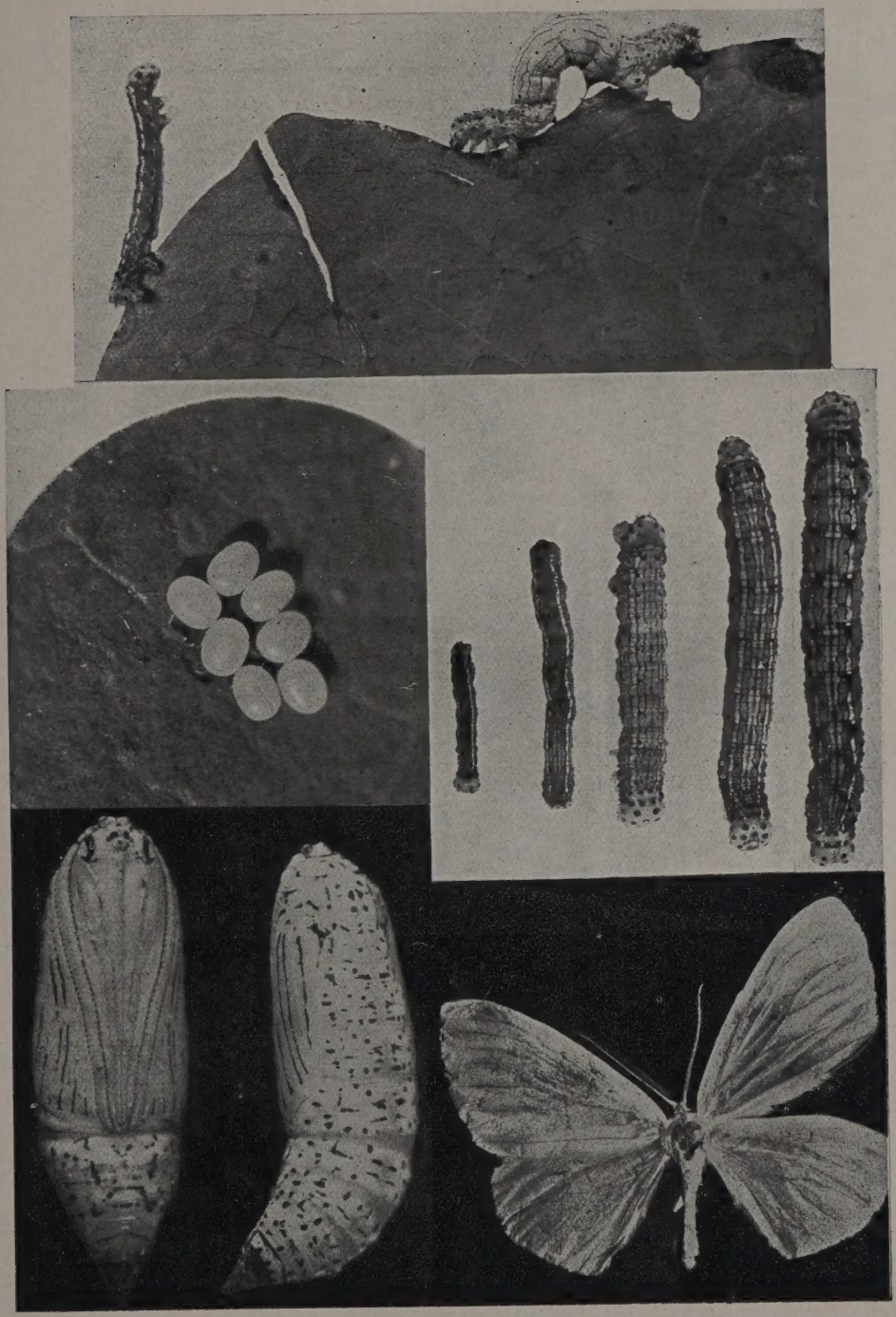
Arseniato de chumbo	300 grs.
Agua	100 litros

No geral uma só pulverização é suficiente, porem torna-se preferivel repetí-la dez dias após, por ser este o tempo que o ovo leva para eclodir.

Deve-se repetí-la outrossim em caso de sobrevir chuvas.

Como complemento para o combate da *Neuromelia festiva* (Cramer), seria fazer a catação das crisálidas existentes no jardim, o que é facilitado pela preferência que elas têm, em se localizar nos troncos de arvores proximas à hera, e por serem facilmente visíveis.

Agradecimentos são devidos ao Professor Costa Lima, pela gentileza da determinação do inséto.



a) Folha atacada por larvas.
b) Postura.
c) Larva em diversas fases.
d) Crisálida. Vista ventral e lateralmente.
e) Adulto — **Neuroméla festiva** (Cramer).

Fig. 1 — Tomateiro atacado no qual se vê em baixo um galho morto e outros secando-se.

Fig. 2 — Folhas atacadas, mostrando-se descloro-filadas pela sucção do inseto.

(Fotos Mazza)

Notas sobre um percevejo, praga de várias solanáceas cultivadas

O. Monte

HISTÓRICO

Em 1937, publicamos (6) dados sobre uma praga de solanáceas cultivadas e produzida por um percevejo-tingitideo, focalizando naquele artigo o erro em que nós e outros entomologistas incorreram quanto à determinação da espécie. Vários trabalhos foram publicados sobre os estragos causados por este percevejo: *Corythaica passiflorae* (Berg), e tais danos eram levados a conta de outra espécie: *C. monacha* (Stal). As referencias feitas por Cotton (3) e Pickel (8) para *C. monacha*, como praga da beringela e tomateiro devem ser transferidas para *C. passiflorae*.

Durante muitos anos existiu grande confusão sobre a verdadeira identidade desta praga, e um motivo muito importante concorreu para isto: a questão sistemática, que não fôra bem esclarecida, senão recentemente por um trabalho do autor (7). Não há dúvida que a correta identidade do inseto era um ponto importante a considerar, porque somente com os conhecimentos exatos dele, poder-se-ia conhecer a sua distribuição geográfica e suas plantas alimenticias. Devemos dizer, outrossim, que algumas espécies do gênero *CORYTHAICA* estiveram mal definidas até bem pouco tempo, e somente os estudos ultimamente realizados por Drake e por Monte, foram capazes de elucidar a questão.

O percevejo aqui estudado tem sido mencionado como causador de estragos nas culturas de Porto Rico (Antilhas), Cuba e toda a América do Sul, excetuando-se o Chile, Perú e Equador ou seja a região banhada pelo Pacifico. Ele é a mais comum e a mais espalhada das espécies de *Corythaica* e de todas elas, a mais prejudicial.

Corythaica monacha tem uma área mais restricta e muitas das citações feitas com este nome e entre elas as dos trabalhos relacionados no Catálogo de Costa Lima devem dizer respeito à *Corythaica passiflorae.*

É interessante que Champion não tenha encontrado *C. passiflorae* na América Central onde apanhou numerosos tringitideos, tão

bem descritos e ilustrados em Biologia Centr.-Amer., Rhynch. II (2). A-pesar-de ser uma espécie tão comum e largamente espalhada no continente americano não tem sido citada naquela região. Entretanto, ela vive ali, pois temos em nossa coleção material de Costa Rica (San Isidro, El General), colhido em *Solanum torvum* Swartz.

C. monacha é agora citada pela primeira vez para a região setentrional da América do Sul, visto termos recebido material da Venezuela colhido em *S. rhombifolia* (Dr. Lichy, col). Drake & Poor (4), citam-a para o Chile, entretanto, gostariamos de ver confirmada a presença dessa espécie nesse país.

Por muitos anos perdurou a confusão entre *C. monacha* (Stal) e *C. passiflorae* (Berg) [= *C. planaris* (Uhler)]. O inseto era facilmente encontrado em várias plantas de importancia econômica, e por isso sempre chamou a atenção dos entomologistas. Daí o fato de existirem vários trabalhos citando, como prejudicial, ora uma, ora outra das espécies. Na literatura entomológica brasileira permaneceu por muitos anos o nome de *C. planaris* para a praga que danificava os cultivos de tomateiros e outras solanáceas. A necessidade de corrigir muitos pontos confusos sobre o que se havia escrito a respeito desta praga, levou-nos a reconsiderar o assunto, fazendo novas observações. Aos que forem menos enfronhados em questões sistemáticas, há um meio facil de distinguir as duas espécies: *C. passiflorae* vive somente sobre plantas de familia das Solanáceas, especialmente nas do gênero *Solanum*. Berg (1) diz ter colhido seu material típico em *Passiflora caerulea* L. (Maracujá), uma Passiflorácea. Depois desta citação não mais foi encontrado nesta planta. O inseto não se adapta em Tabaco. Varias plantas foram infestadas por nós, e em poucas horas os adultos abandonavam a planta ou morriam, observando-se o mesmo para as formas imaturas. *C. monacha* vive em Malváceas do gênero *Sida*, e uma unica vez a encontramos em Rubiácea.

Na presente discussão podemos citar os seguintes nomes: *Corythaica monacha* (Stal, 1860); *C. passiflorae* (Berg, 1884); *C. cyathicollis* (Costa, 1864) e *C. planaris* (Uhler, 1893). Sob estes quatro nomes tem girado toda a confusão existente, mas na verdade eles se reduzem a dois: *C. monacha* e *C. passiflorae*, sendo *C. cyathicollis* um sinônimo do primeiro e *C. planaris*, do segundo. Quem desejar conhecer com mais detalhes a questão sistemática destas espécies deve consultar o que publicamos em Papeis Avulsos, *loc, cit.* (7).

Plantas hospedeiras das espécies do gênero CORYTHAICA

C. carinata Uhler — *Solanum melongena* L. (Beringela).
C. costata Gibson — *Lycopersicum esculentum* L. (Tomateiro, no Equador) e *Gossypium*, sp. (Algodoeiro, no Perú).
C. cucullata (*Berg*) — *Sphaeralcea miniata* (Cav.), na Argentina.

C. monacha (Stal) — *Sida cordifolia* L. (Guaxuma branca, Malva branca e Vassourinha); *Sida rhombifolia* L. (Guaxuma, Vassourinha guaxuma e Relogio, no Brasil e Venezuela); *Richardia brasiliensis* Gomes (Poaia do campo).

C. passiflorae (Berg) — *Solanum tuberosum* L. (Batatinha); *S. juribeba* Rich (Jurubeba); *S. gilo* Raddi (Giló); *S. lycopersicum* L. (Tomateiro); *S. melongena* L. (Beringela, em P. Rico, Cuba e Brasil); *S. balbisii* Dun (Juá do mato ou Arrebenta cavalo); *S. variabile* Mart (Japecanga); *S. hirtum* Vahl. (em Venezuela); *S. quitense H. Bp.* (em Venezuela); *S. torvum Swz* (em Cuba e Costa Rica); *S. racemiflorum* Dun; *S. sisymbrifolium* Lam; *S. granflorum* R. & P. (Fruta de lobo); e *Passiflora caerulea* L. (Maracujá, na Argentina).

C. umbrosa (Monte) — *Richardia brasiliensis* Gomes (Poaia do campo) e *Diodia conferta* D. C. (Poaia do campo).

Das outras cinco espécies descritas deste gênero as plantas suas hospedeiras não foram mencionadas. Pela relação acima verifica-se que todas as espécies têm como plantas hospedeiras as das familias das Solanáceas e Malváceas, excetuando-se *Corythaica umbrosa* (Monte), e *C. monacha* (Stal), que vivem em Rubiácea.

As indicações dadas por Gibson (5), para *C. monacha* (Stal), devem ser referidas à *C. passiflorae.*

Das plantas acima indicadas como hospedeiras de *C. passiflorae,* as prediletas são: *S. balbisii e S. variabile.* Estas plantas, indiscutivelmente lhe servem como hospedeiras principais e delas ela se espalha para as cultivadas, quando novas plantações são feitas.

Importancia econômica

Esta praga tem causado enormes prejuisos em giló, beringela, tomateiro e batatinha.

Em certas épocas do ano, é um verdadeiro flagelo nas plantações dessas solanáceas, causando estragos de importancia tal, que se deve temer sua presença. Julgando pelas nossas observações este percevejo é mais prejudicial ao tomateiro e à batatinha, entre nós; todavia ele é em Porto Rico, uma terrivel praga da beringela e ali conhecido vulgarmente por *eggplant lace-bug* ou seja "percevejo da beringela", nome este que não está muito de acordo com os hábitos do inseto, pois se sabe que ele não é exclusivo desta planta. Há tempos, como já referimos, assistimos a grandes devastações em canteiros cultivados com batatinha e atualmente em tomateiros, o que nos permitiu fazer observações detalhadas sobre o inseto e apresentar neste trabalho melhores dados do que foi feito nos anteriores. A fotografia que apresentamos de uma planta atacada (Est. IV, fig. 1) dá bem uma idéia dos estragos por que passou a plantação e se não fosse ela acudida em tempo, certamente seria destruida. Mesmo assim muitas plantas tiveram suas folhas tão da-

nificadas que retardaram de muito seu ciclo vegetativo e relativamente sua produção não foi satisfatoria. Prejuisos totais foram por nós presenciados em giló e beringela; a cultura de batatinha acima referida foi tão perturbada pela presença deste tingitideo, que contamos apenas 12-14 tubérculos por planta, e assim mesmo estes tubérculos eram por demais raquíticos, com o peso total de 240 gramas.

Na cultura de tomateiros que fizemos para o estudo desta praga calculamos que cerca de 70 % das plantas foram destruidas. Este cálculo não pode ser levado a rigor, porque outras pragas e moléstias eram presentes. Entretanto, grande número de plantinhas tiveram que ser replantadas; as que conseguiram medrar foram prejudicadas no seu crescimento e a produção de frutos foi diminuida, em quantidade e qualidade. Sem dúvida é dificil estabelecer exatamente os danos causados por esta praga, devido os outros parasitas ali presentes.

Dados biológicos

Os tingideos, grupo a que pertence a presente espécie, são insetos que vivem aglomerados em grande quantidade sob as folhas. Esse grande número de insetos acaba por causar a morte ou prejudicar o desenvolvimento normal das plantas, pela continua sucção a que são submetidas.

O percevejo põe ovos, procria e faz todo seu ciclo evolutivo nas folhas onde ele vive, repetindo-se aí várias gerações. Larvas, ninfas e adultos sugam sem cessar a seiva e a planta dentro de pouco tempo manifesta o resultado desta sucção esgotando-se rapidamente. Os percevejos são encontrados na página inferior das folhas, porque nesta parte se resguardam mais facilmente das intempéries e mesmo porque este lado das folhas sendo o mais tenro facilita a sucção. Quando é grande a infestação se os encontram indiferentemente de um lado e outro da folha. Quando somente poucos insetos se acham numa folha a descoloração da superficie superior é apenas visivel, mas a proporção que os insetos se tornam mais numerosos, as áreas desclorofiladas aumentam de tal maneira que toda a folha é envolvida (Est. IV, fig. 2) depois torna-se de aspeto esbranquiçado, com inúmeras manchas escuras e brilhantes na página inferior, manchas estas que nada mais são do que as dejeções dos insetos. Muitas destas folhas apresentam manchas pardacentas, devido à morte dos tecidos. As folhas quando fortemente atacadas, de inicio curvam as margens para baixo e em seguida empalidecem, murcham e caem.

O inseto é encontrado durante todo o ano, quando não em plantas cultivadas, pelo menos nas silvestres. A femea põe ovos em número que não nos foi possivel apurar, eles são inseridos, facilmente em parte, nos tecidos da folha ou são soltos, mas nestes casos seguros nos pêlos da planta. O local escolhido para a postura tambem não é constante, porque encontramos ovos inseridos na nervura principal

ou no limbo. Quando os ovos não são inseridos são geralmente encontrados espalhados indiferentemente por todo o limbo, mas sempre na página inferior.

Ovo — 0,45 mm. de comp., por 0,22 mm. de largura. Branco-leitoso, brilhante, liso, piriforme. Às vezes apresenta um colorido verde-pálido confundindo-se com a folha. Quando próximo à eclosão deixa transparecer nitidamente as omatidias da futura larva, que são pontos vermelhos que se destacam no colorido branco do seu todo.

1.° instar — comp. 0,59; larg. 0,34 mm. Colorido branco-brilhante; abdomen verde-claro; olhos compostos de seis omatidias e avermelhados; antenas brancacentas com o último segmento pardacento. Sobre a cabeça, tórax e abdomen, muitos espinhos. Depois da primeira muda aparecem pequenas manchas escuras, na parte lateral do tórax.

2.° instar — comp. 1,00 mm.; larg. 0,50 mm. Mais ou menos do mesmo colorido acima descrito. Os espinhos mais desenvolvidos. O colorido verde do abdomen mais forte. Alguns exemplares apresentam este colorido branco-leitoso, com a parte abdominal escura. Tórax com manchas escuras. Cabeça e antenas, ás vezes, amareladas, sendo que estas têm o último segmento pardacento. Os espinhos que ficam na parte dorsal do abdomen são bifurcados.

3.° instar — compr. 1,40 mm.; larg. 0,70 mm. O colorido é mais escuro e várias manchas pardo-escuras são visiveis no abdomen, que tambem é marcado por uma série de pontinhos pretos (estigmatas). Aparecem agora os rudimentos alares, que são foscos e em sua margem externa nota-se um tubérculo espinhoso.

4.° instar — compr. 1,80 mm.; larg. 1,04. Semelhante em forma, porém maior, marcas mais escuras; rudimentos alares mais desenvolvidos, com os ápices escuros, e uma pequena mancha escura, mais ou menos no centro.

5.° instar — compr. 2,25 mm.; larg. 1,23 mm. Colorido geral de um amarelo-esverdeado, coberto de manchas escuras, dispersas irregularmente pelo corpo. A cabeça é saliente tendo dois espinhos dirigidos para frente e muito delicados; na saliencia da fronte, um espinho ramificado, e posteriormente dois tubérculos que saem junto à futura vesícula do adulto. Pronoto mais claro nas margens anteriores, o centro escurecido; na margem externa e de cada lado, um tubérculo escuro, e nas margens anteriores, tres espinhos maiores e outros menores; o metanoto provido de dois grandes espinhos escuros. Os rudimentos alares de um amarelo-esverdeado, manchado de preto. Os seis últimos segmentos abdominais, providos de cada lado, com um tubérculo marginal e no centro e na parte dorsal com outros tubérculos, um em cada um dos segmentos 5.°, 6.° e 8.°. A parte terminal do abdomen é terminada por dois espinhos.

O periodo de incubação do ovo é de seis dias. Ovos postos a 4-II eclodiram a 10-II; os de 7-II a 13-II.

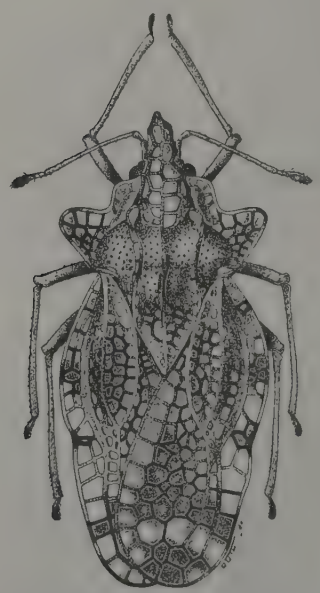
As larvas ao nascerem são muito ativas, movimentando-se constantemente pela folha, estacionando pouco, o suficiente para se alimentarem aqui e ali. Depois da segunda muda se locovem pouco do local e em geral se aglomeram.

Foi o seguinte o desenvolvimento de duas posturas controladas: ovos, 4-II; nascimento 10-II; 1.ª muda, 12-II; 2.ª muda, 14-II; 3.ª muda, 17-II; 4.ª muda, 19-II; 5.ª muda, 21-II (adulto); ovos, 7-II; nascimento, 13-II; 1.ª, 15-II; 2.ª, 17-II; 3.ª, 19-II; 4.ª, 21-II; 5.ª, 22-II (adulto).

Como se vê o ciclo do inseto se faz em duas semanas; a contar do nascimento das larvas até o aparecimento do adulto passam-se de 10-12 dias, sendo este o periodo de atividade do inseto. E' um ciclo muito rapido, podendo-se em um mês dar duas gerações.

Descrição do adulto

Colorido geral amarelo-palha, com manchas escuras dispersas pelo corpo. Cabeça totalmente coberta pela vesícula. Antenas amarelo-pálidas, com a extremidade do 4.º segmento, escurecida; o primeiro segmento pouco maior que o segundo; o 3.º tres vezes maior que o quarto. Vesícula comprida, lançada sobre a cabeça, larga na base e afilada e curvada para o ápice, com nervuras escuras. Rostro amarelado, com o ápice escuro, passando um pouco alem do segundo par de patas. Abertura rostral profunda e bem alargada na sua extremidade.



Corythaica passiflorae (Berg.)

Pronoto elevado, levemente pontuado, castanho-escuro e com a porção triangular reticulada; tricarenado, as carenas altas e foliáceas, a mediana bem mais alta e mais alongada que as laterais, estas sinuosas e uniareoladas, ligando-se lateralmente à vesícula e alcançando a porção triangular na sua metade; a mediana mais alta na metade posterior, largamente uniareolada, porém bisseriada no meio e nesta parte manchada de preto. Paranotos sinuosos, foliáceos, dirigidos para cima, estreitados na frente e alargados para atraz, e quadriseriados na sua maior largura.

Élitros longos, bem mais que o abdomen, alargados na frente, apertados na sua metade e arredondados no ápice; área costal irregularmente uni-bisseriada, (alguns exemplares apresentam-n'a totalmente bisseriada ou largamente unisseriada, salvo uma ou duas carreiras centrais), manchada de preto, na parte anterior, no centro e no ápice; a subcostal trisseriada em quase toda sua extensão, sendo a carreira

externa bem maior que as internas; área discoidal escavada, bisseriada nas extremidades e com três carreiras de aréolas na sua maior largura, com nervuras escuras, as que limitam com as outras áreas bem salientes, sendo mais elevada a que se limita com a subcostal; área sutural com células escuras, destacando-se três células claras.

Patas amareladas. Parte inferior do corpo, escura.

Compr. 3,50 mm.; largura 1,70 mm.

Variações — O inseto é muito variavel em muitos de seus aspectos, e entre eles: colorido às vezes, branco ou terroso; nervuras da discoidal, da vesícula e dos paranotos, não escurecidas; na sutural não se distinguem as três células claras; a nervura que limita a subcostal com a discoidal não é tão saliente, apresentando-se deste modo a discoidal com menor declive; a costal é totalmente bisseriada e as nervuras transversais nesta área podem estar representadas por simples nervuras escurecidas. Os paranotos mais estreitos e com três carreiras de aréolas, em vez de quatro.

Inimigos naturais

Dos inimigos naturais desta espécie existe estudado um calcidideo da familia Myrmaridae, *Anaphes tingitiphagus* Soares. Segundo o autor (9) este calcidideo revelou-se um ótimo controlador dos ovos deste tingitideo e afirma o mesmo autor que a eficiencia deste parasita é superior a 80 %, porcentagem esta sem dúvida, excelente.

Combate

O inseto não é, como vimos, uma praga exclusiva do tomateiro, pois ataca várias plantas cultivadas, alem de possuir outras, silvestres que lhe são hospedeiras e que estão largamente espalhadas pelos nossos campos. Esta particularidade torna dificil controlar-se o inseto, maximé em vista dele se abrigar em plantas de vasta distribuição e delas passar facilmente para as novas culturas.

A praga é com facilidade combatida com aplicações de soluções saponáceas e nicotinadas. As pulverizações devem ser repetidas porque as gerações se sucedem nas folhas e muitos ovos, e adultos podem escapar à ação do inseticida: os primeiros por se acharem introduzidos nos tecidos ou então defendidos por pêlos da folha, e não sendo atingidos; os segundos por voarem para outras plantas, podendo voltar à cultura predileta, e daí se iniciarem novas gerações que dentro em pouco aumentam assustadoramente, dado o rapido ciclo vital do inseto.

Não me parecem que sejam necessários conselhos quanto às praticas culturais, porque o inseto ainda não se tornou uma praga permanente, pois somente aparece periodicamente, em caracter intensivo, e quando tal acontecer as aplicações inseticidas serão suficientes para controlá-lo. E' aconselhavel, entretanto, que sejam destruidas as suas

plantas hospedeiras: japecanga e juá do mato, que podem dar inicio a novos focos de propagação.

BIBLIOGRAFIA

1) — Berg, C. — Hemiptera Argentina, Add. Emen. II:102-103, 1884.
2) — Champion, G. C. — Biologia Centr. Amer. Rhynch. II, 1898.
3) — Cotton, R. T. — The eggplant lace bug in Porto Rico, *C. monacha* Stal Jour. Dept. Agr., P. R., I (3): 170:173, 1917.
4) — Drake, C. J., & Poor, M. E. — The South american tingitidae (Hem.) described by Stal, Mem. Carn. Mus. , XI: 312, 1937.
5) — Gibson, E. H. — The genera Corythaica Stal and Dolichocysta Champion (Tingitidae-Heteroptera), Proc. Biol. Soc. Wash., 32:99, 1919
6) — Monte, O. — Um percevejo das solanaceas, Ch. e Qu., 56 (1): 79-80, 1937.
7) — Monte, O. — Critica sobre alguns generos e especies de tingitideos, Pap. Av. Dept. Zool., II:110-111, 1942.
8) — Pickel, B. — Duas pragas do tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.), Ch. e Qu., 38 (2): 145-147, 1928.
9) — Soares, O. M. — Notas sobre parasitos do tomateiro, contendo a diagnose de *Anaphes Tingitiphagus*, n. sp., Bol. Esc. Nac. Agr., 2:257-267, 1941.

Emprego do timbó no tratamento de parasitas externos dos animais

J. R. Meyer

Uma das aplicações do timbó que se teem monstrado mais interessantes é o emprego das raizes dessa planta no tratamento de algumas ectoparasitoses.

Dada a propriedade que tem o princípio ativo desse vegetal de ser tóxico para animais de sangue frio e o seu uso para combater diversas pragas da lavoura, sua aplicação foi extendida para o tratamento de parasitas próprios da pele.

Ensáios levados a efeito no Instituto Biológico mostraram que de fato o timbó é bastante eficiente contra as pediculoses, sarnas, carrapatos de cão e contra os bernes.

E' preciso ter em vista, entretanto, que nem todos os timbós são igualmente ativos. Existem cerca de sessenta plantas dotadas de ação mais ou menos tóxica para peixes e que porisso mesmo entre nós são designadas com o nome de timbós. De todas elas a que tem maior atividade é a que provem do Estado do Pará e que cientificamente é conhecida com o nome de *Lonchocarpus* sp. (*). A substância ativa que mais interessa nesse vegetal é a rotenona que, no caso em questão, se fórma nas raizes que, depois de secas, a encerram em proporção variavel.

O timbó do Pará é encontrado no comércio em fórma de pó ou de pequenos fragmentos.

Para o combate das ectoparasitoses pode-se empregar o pó ou os extratos desse pó. No caso do combate aos piolhos ou das pulgas a simples colocação de um pouco do pó nos locais mais infestados ja dá resultados satisfatórios.

No caso dos extratos, os mesmos podem ser preparados com o clorofórmio, com o tetracloreto de carbono, com o benzol ou com a acetona.

Para isso deixa-se em maceração uma parte de pó com cerca de dez partes do líquido. Ao fim de 24 horas já se obtem uma solução de côr carregada que tem a vantagem de se conservar durante bastan-

(*) Em dosagens procedido na Seção de Quimica do Instituto Biológico já foi encontrada uma planta proveniente do Estado de S. Paulo cuja raís apresenta um teor de 4 % do princípio ativo.

te tempo. Esse extráto póde ser usado de mistura a substâncias gordurosas moles, banha, óleo de mamona, á vaselina, ou com alcool e querozene. No caso de se empregar o alcool é preciso que o extráto seja preparado com a acetona. A aplicação deve ser feita uma ou duas vezes por semana.

Para o tratamento de animais maiores, porcos, cabras, e cães é mais comodo preparar-se um extráto aquoso. Para isso tomam-se de 1 a 5 litros de água e para cada litro junta-se cerca de 5 grs do pó. Ferve-se essa mistura durante cerca de 10 minutos ao fim dos quais se obtem um líquido leitoso. Esse líquido deve ser aplicado generosamente em todas as partes atacadas, depois de se dar um banho no animal com bastante água e sabão, afim de favorecer o contáto do medicamento com os parasitas.

Visto que o princípio ativo da planta se altera com relativa facilidade, devem ser tomados alguns cuidados, como seja fazer a decoção uma ou duas horas antes de a empregar. Outro cuidado de importância consiste em remover completamente o sabão usado para o banho, dada a possibilidade deste ser alcalino, pois, a rotenona se altera facilmente quando posta em meio alcalino.

Para o combate dos piolhos que infestam as galinhas o timbó poderá ser empregado sob a forma de pulverizações por entre as penas das aves atacadas e tambem nos ninhos, quando se tratar de galinhas que estiverem chocando.

E' claro que depois de se considerarem os animais curados é preciso observa-los periodicamente. Um ponto que escape ao tratamenpóde passar despercebido e se alastra novamente. Outra medida recomendavel consistirá em se evitar que os animais frequentem os logares por eles mesmos infestados antes de se curarem por completo.

Como o Instituto Biológico tem todo o interesse em cuidar do assunto maiores detalhes poderão ser conseguidos mediante consulta feita a esta dependencia da Secretária da Agricultura.

Aos interessados que solicitarem, o Instituto Biológico poderá fornecer pequenas amostras do produto.

O aborto das porcas

P. Bueno

Não é raro observar-se em criações de suinos, porcas prenhes que, por um motivo qualquer, "poem fóra a cria". E' a este fáto que se dá a denominação de *aborto.*

A observação de um caso desses, isolado, não é motivo para alarme, no entretanto, si os abortos se repetem numa mesma criadeira ou em várias porcas, é o caso que deve ser tomado em muita consideração, pois, este geralmente o sinal de uma doença grave — a Brucelóse — da qual trataremos mais adiante.

Tratemos em primeiro lugar dos casos isolados, isto é, daqueles que aparecem numa ou outra porca, casualmente, porém, não se repetem nem se transmitem a outra criadeiras. Êstes casos, na maioria das vezes são oriundos de *acidentes.* Assim, quédas, atropelo das criadeiras já em adiantado estado de prenhez, passagem das mesmas por porteiras estreitas, pancadas na região do ventre, são os motivos mais frequentes do aborto acidental.

As *intoxicações* constituem tambem uma causa de aborto. Isto não é frequentemente observado, no entanto, podem ser assinalados abortos em consequencia da alimentação da criadeira com alimentos estragados ou com substâncias venenosas que por acaso venham a ser por elas ingeridas.

Em terceiro lugar vamos tratar do aborto consequente a uma *deficiencia alimentar* da porca. Muitos pensam que quando dizemos deficiencia alimentar, queremos dizer que os animais estão recebendo pouca comida. Não se trata disso, no entretanto, pois, muitas vezes, a ração é administrada mesmo em excesso e os animais têm a deficiencia. Deficiencia alimentar significa a falta, no alimento, de certas substâncias, como por exemplo as chamadas vitaminas. Assim, um animal que não recebe *vitaminas* tem uma deficiencia alimentar. E' neste sentido que nos referimos. Pois bem, tivemos oportunidade de observar varios casos de aborto em porcas de uma criação que recebia uma ração composta de milho, farelo de trigo e farinha de carne. Os animais, durante muitos mezes, *não haviam recebido nem uma única porção de forragem verde.* Depois de eliminadas as outras possiveis causas, suspeitámos serem os abortos consequentes a esta falta alimentar. O criador passou então a administrar aos animais alimentos ver-

de em abundancia e como resultado não houve mais nenhum caso de aborto na criação.

Qual a conclusão que podemos tirar daí? E' simples. As porcas estavam em deficiencia alimentar; elas não estavam recebendo certas vitaminas que são encontradas no alimento verde e daí o aparecimento dos abortos que não mais se deram, depois que os animais passaram a receber capim, cana e rama de batata doce.

O aborto póde ser consequente tambem a certas *doenças graves,* que provocam muita febre nas porcas. Entre essas doenças destacamos a chamada "peste suina" ou "cólera dos porcos". Durante as epizootias dessa doença observam-se não sómente a morte de grande número de animais como tambem o abortamento das porcas cheias. A fotografia mostra um féto de porca que abortou em consequencia da peste. E' interessante notar que na péle existem manchas proprias da doença indicando que o féto tambem foi atacado por ela.

Féto de porca com "peste". Notar as manchas da péle.

Finalmente vamos tratar da *Brucelóse.* Esta doença é tambem chamada de "aborto contagioso das porcas". Como o proprio nome indica ela se manifesta pelo aborto e se transmite de um animal a outro. E' uma doença muito grave e póde passar para o homem sob a fórma de uma febre muito perigosa.

Uma porca que tem o microbio da doença no corpo, transmite-o com facilidade para o cachaço que, por sua vez, o transmite para as outras porcas. Estas tambem pódem pegar a doença comendo o aborto da porca doente. Assim se compreende que, em pouco tempo, todas as porcas ficam com a doença e começam a abortar.

Não será necessário frizarmos que os prejuizos causados pela doença, são consideraveis.

O criador deve suspeitar da existencia da Brucelóse na criação sempre que observar abortos entre as porcas, muitas vezes se repetindo no mesmo animal sem que haja para isso uma causa explicavel.

A doença não tem outros sintômas a não ser o aborto, de maneira que, na realidade, se torna dificil para o criador saber em casos semelhantes, si se trata do "aborto contagioso" ou de aborto por outra causa qualquer desconhecida.

Só um veterinário, auxiliado por um laboratório especializado póde chegar a um diagnóstico exáto e por isso, o mais aconselhavel, é uma consulta ao Instituto Biológico. Técnicos do Instituto examinando por processos especiais o sangue de um animal, podem dizer si esse animal é ou não portador da doença. Si o exame revela a existencia da *Brucelóse*, a única medida aconselhavel é o afastamento do animal da criação, pois, ainda não se conseguiu um medicamento capaz de curar esta doença.

TRATAMENTO DAS LARANJEIRAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

O artigo sobre a epigrafe acima, publicado no último fasciculo (Vol. n.° 3, pp. 93-95) desta Revista é de autoria de A. A. Bitancourt.

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Doenças dos animais

C. R. F. L. — *Est. Julio Tavares* — **Cólera aviaria e seu combate.** — O exame procedido no material enviado a este Instituto, revelou ser a Colera, a molestia responsavel pelas mortes verificadas em sua criação. No combate à molestia acima, impõem-se duas medidas: 1) Vacinação das aves. 2) Retirada das aves portadoras. Afim de proceder aos trabalhos necessários ao cumprimento dessas medidas quando verificada, o Instituto envia técnicos especializados.

R. C. Bueno

A. S. — *Sarandi* — **A proposito de varios assuntos avícolas.** 1) Quanto a epoca de criação, não há contra indicação desde que tenha observado que nos mezes de Dezembro à Fevereiro a eclosão é melhor e tambem mais facil a criação dada a seca reinante no mesmo periodo.

2) As galinhas, reprodutoras, bem como as chócas, deverão ser examidas para a pesquisa dos portadores de pulorose.

3) Contra os piolhos poderá usar o preparado contra os piolhos fabricado por este Instituto, e que dá ótimos resultados.

4) A raça mais indicada para o seu caso é a *Rhode Island Red* pois é uma raça mixta (ovos e carne).

5) Os pintos ao atingir a idade de 20 dias deverão ser vacinados contra a bouba.

R. C. Bueno

A. M. O. — *Monte Azul* — **Coriza e ovos para reprodução de aves.** — O exame procedido em três aves de sua propriedade, revelou ser a Coriza, a molestia que tem atacado suas aves. Quanto ao aproveitamento dos ovos para a reprodução, não há inconveniente algum.

R. C. Bueno

H. M. B — *Rio* — **Varios informes sobre coccidiose das aves.** — 1) A coccidiose não passa atravez do ovo, sendo a contaminação feita exclusivamente por meio da via digestiva.

2) Quanto ao modo pelo qual os pintos de sua criação apanharam a molestia, embora colocados em terreno onde nunca houve criação em nada contraria o que acima foi dito, pois a possibilidade dos tratadores terem contaminado o solo, poderá ser afastada?

3) Quanto à teoria de que os coccidios existem normalmente no corpo da ave, é simplesmente uma hipotese sem nenhuma base, pois não existe autor algum que tenha provado tal cousa.

Os coccidios só poderão existir no corpo de uma ave aparentemente normal, sómente no caso da ave ter tido a molestia, neste caso ela age como portadora. Aliás isso é bastante comum, sendo grande a porcentagem de aves atacadas de coccidiose que depois de curadas, continuam a eliminar os coccidios.

4) Com respeito aos outros casos notados em sua criação parece pelos sinais que descreveu, tratar-se da Neurolinfomatose (galinhas que apresentam paralisia) e da gota (excesso de proteinas na ração, o que também provoca o

prolapso do oviduto por V. S. tambem notado). Junto segue uma formula de ração usada pelo Instituto.

R. C. Bueno

A. G. F. — *Altinopolis* — **Neurolinfomatose das aves.** — O exame procedido em uma ave enviada a este Instituto revelou ser a Neurolinfomatose, a molestia que a atacava. Trata-se de uma molestia que presentemente está tomando um caracter bastante sério pois o número de aves atacadas é bastante elevado, podendo-se mesmo afirmar que não existe entre nós uma criação isenta da mesma. Como medida profilática, recomenda-se que os ovos dessas aves não sejam incubados e tambem o isolamento de todas as aves que apresentem paralisia ou descoramento do olho (os olhos tomam uma côr esverdeada ou acinzentada).

R. C. Bueno

J. A. R. F. — *Guaxupé* — **Relação de granjas avicolas controladas pelo Instituto Biológico.** — Quanto à relação de algumas granjas controladas por este Instituto podemos indicar as seguintes: Granja Mandy em Itaquaquecetuba E. F. C. B.; Granja Guarulhos do sr. Frank Phillips em Guarulhos; Chacara S. José do Dr. Luiz Antonio Fleury Assumpção em Cotia; Granja Alinça em Guarulhos etc. Quanto ao melhor processo de seleção de aves, é conveniente entender-se com o Departamento de Produção Animal á Av. Agua Branca, nesta Capital, ao qual está aféto o estudo desta questão. Quanto á visita de sua granja V. S. não deixará de ser atendido oportunamente.

P. Nobrega

A. C. — **Comunicando resultado de exame.** — Em resposta à sua consulta informamos que o exame do material enviado foi completamente negativo quanto a existencia de micróbios causadores de cólera ou tifo aviário, facilmente encontrados na medula óssea dos animais atacados dessas doenças.
È possivel portanto que outras moléstias, como a espiroquetose por exemplo, estejam em causa, para cujo diagnóstico é indispensavel a remessa a domicilio dum animal doente. È aconselhavel enviar igualmente alguns carrapatos se eventualmente forem encontrados nos galinheiros, onde devem ser procurados principalmente nas frestas do madeiramento dos poleiros e ninhos.

P. Nobrega

J. C. V. — *Três Pontas — Sul de Minas* — **Sobre vacinas e sôro contra cólera aviária.** — Comunico-lhe que infelizmente o seu pedido de vacina contra a cólera aviária, não póde ser atendido, pelo fáto da vacina fabricada pelo Instituto só pode ser empregada por técnicos do mesmo. A vacina e o serviço ficam completamente gratuitos aos criadores, porém os que residem dentro do Estado de S. Paulo. Nessas condições o seu caso foge á nossa alçada pois a criação encontra-se em outro Estado. Quanto à vacina curativa (sôro) tambem não a enviaremos, pois os seus resultados não são sastifatorios, alem de ser de preço muito elevado. Outrosim, seria interessante que enviasse ao Instituto, um osso (desarticulado e não quebrado) da coxa de uma galinha morta pela moléstia, afim de verificarmos se na realidade é a cólera.

R. C. Bueno

A. S. T. — *Carangola* — **Para facilitar o reconhecimento de doença de aves.** — Em resposta á sua carta, acerca de uma moléstia que tem atacado suas aves, infelizmente nada podemos afirmar sobre a mesma pois nenhum sintôma foi consignado na sua consulta. Só podemos chegar a um resultado, depois que fizermos um exame de laboratório, e para tal será necessário que nos envie um osso da

coxa de uma ave morta, o qual deverá ser desarticulado, com bastante cuidado, afim de não quebrar-se pois em caso contrário o exame será prejudicado.

Retirado o osso, será o mesmo envolto em algodão ou em serragem de madeira, colocado em uma caixinha, deverá ser endereçado ao Instituto.

Afim de facilitar o diagnóstico da moléstia, deverá ainda procurar entre as madeiras dos galinheiros tais como poleiros e ninhos, os carrapatos que atacam as galinhas e que ficam muito bem escondidos em qualquer frestas ou junção de madeiras.

R. C. Bueno

F. C. — *São Manoel* — **Tipo de chocadeira que nos parece preferivel.** — Quanto ao sistema a ser empregado nas chocadeiras e criadeiras, julgamos que as chocadeiras eletricas deverão ser preferidas, assim como tambem as campanulas deverão ter preferencia sobre as baterias.

R. C. Bueno

E. R. — *Campinas* — **Planta para construção de pinteiro.** — Em relação ao seu pedido de uma planta do pinteiro em contsrução na Fazenda Mato Dentro, comunicamos que no momento não temos cópias à disposição dos interessados. Futuramente, entretanto, teremos o prazer de atender ao seu pedido, e neste sentido pedimos que nos escreva novamente dentro de 2 meses aproximadamente.

P. Nobrega

J. T. — *Taubaté* — **Sobre curso branco dos bezerros e sobre Manqueira.** — 1) *Curso branco*: de há muito que o Instituto vem estudando esta doença e ultimamente conseguimos resultados satisfatorios, vacinando a vaca um mês antes da cria com 3 doses de 10 cc. da vacina, com intervalo de 8 a 10 dias uma da outra. Quando o bezerro atingir 20 a 30 dias de idade, deve por sua vez ser vacinado na dóse de 5 cc. por 3 vezes com intervalos de 8 a 10 dias. Em todo o caso, para maiores detalhes enviamos-lhe um artigo sobre o assunto e si após algum tempo nos comunicar o resultado, ficaremos muito gratos.

Dos animais que morreram, si nos enviar a canela descarnada e desarticulada e fragmentos de fígado, baço, pulmão, em frascos que lhe estamos remetendo, isto virá facilitar, pois mediante estudos bacteriológicos lhe poderemos preparar até, si assim for o caso, uma auto vacina.

2) Quanto à vacinação contra a manqueira, não vemos vantagem em vacinar os animais jovens; costuma-se em geral vacinar dos quatro a seis mêses e só em casos especiais a revacinação após 8 a 10 mezes. Assim procedendo desaparecerá o inconveniente de precisar de vidro com tampa de borracha, pois que nesses casos vacina-se sempre um número relativamente grande de animais.

M. D'Apice

J. B. L. — *Cedral* — **Sobre a "peste dos polmões" dos bezerros.** — Devemos informa-lo que uma vez declarada a doença nada mais se pode fazer, sinão um simples tratamento externo cujos resultados são sempre mais ou menos aleatórios.

Assim sendo deverá abrir os tumores "polmões" e desinfeta-los com água e creolina; o tratamento do umbigo consiste igualmente na eliminação do puz aí contido, devendo entretanto tomar cuidado em não produzir ferimentos muito profundos, porque nesse caso poderia dar lugar a uma peritonite.

Quanto ao ouvido, desejo primeiro que nos envie um pouco desse puz e a seguir, lavar bundantemente com água morna boricada a 3 % até sair a água limpa. Secar com uma mecha de algodão. Repetir esse tratamento por alguns dias. Eis, rapidamente o que deverá fazer, não para obter a cura completa, pois que

esta não é mais possivel, mas um meio para diminuir as consequencias da deficiência de higiene, dispensada nos bezerros quando nascem.

A pneumo-enterite, deve ser evitada e para isso é o bastante observar as regras que indicamos no trabalho a que se refere. Só assim será possivel combater essa comunissima doença.

M. D'Apice

F. C. — *São Manoel* — **Comunicando resultado de exame de dois tumores de equinos.** — A respeito do material devo-lhe informar mais o seguinte:

1) — Tumor preto — Na minha opinião o tumor é inoperavel. Não há medicamento algum eficaz. O veneno de cobra servirá sómente como paliativo. E' caso perdido.

2) — Material suspeito de Habronemose — O exame do material revelou haver ferida externa, pois, histologicamente vimos fórte ulceração do epitelio. Não sei se haverá possibilidade de se desenvolverem casos sem a ferida externa.

P. Bueno

N. M. O. — *São José do Rio Pardo* — **Sobre a cisticercose dos porcos.** — O exame do leitão que nos foi enviado revelou que a doença do mesmo é na verdade a chamada "cangica" ou "pipóca". Chamamos a doença de *Cisticercóse*. Os animais adquirem a doença ingerindo fézes humanas e portanto, a prevenção da doença consiste unicamente em impedir que esse fáto se dê em sua criação. O exame do animal revelou forte infestação por outros vermes. Os suinos adquirem tais vermes fuçando a lama, e é por isso que aconselhamos que se mantenha os animais em piquetes onde não haja a possibilidade de se formar charcos, por muito pequenos que sejam.

P. Bueno

C. Z. J. — *Rio Claro* — **Sobre o combate da cisticercóse dos porcos.** — Está certa a medida tomada na profilaxia da cisticercose (canjica) do porco. Pois a medida consiste em construir privadas para uso obrigatório do homem. Acontece entretanto ,que os óvos de tenia espalhados no sólo, com as dejeções humanas, permanecem algum tempo até que se esterilisem sob a ação biológica do sólo, e da luz solar.

Depois que o porco, pastando, engole óvos de tenia, passam-se de 2 a 4 mezes para, ao fim deste tempo, aparecerem os cisticercos ou canjiquinhas. O cisticerco é a fórma mais adiantada da larva da tenia. E' visivel a olho nú; parece um grão de feijão translúcido. Geralmente o porco se infesta quando ainda é leitão. Assim sendo, só ao fim de algum tempo, digamos um ano, é que aparecerão os resultados das medidas de profilaxia.

O ciclo evolutivo da tenia é o seguinte: a tenia (o verme adulto) é parasita exclusivo do homem. Só o homem tem a tenia adulta isto é a "solitária". Com as fézes do homem, sáem aneis da tenia cheios de óvos do verme. Cada ovo tem um embrião. O porco, pastando engole esses óvos. Cada ovo, dá um embrião que vae formar no organismo do porco um cisticerco, ou canjiquinha, que é a larva da tenia. O homem comendo carne de porco mal cosida se infesta, e a "canjiquinha" vae produzir uma tenia no intestino do homem. O verme se desenvolve no porco até o estado de larva. Depois para e espéra; póde esperar vários anos, até que o homem coma carne de porco para então evoluir.

Outra pergunta contida em sua carta é si a moléstia se produz por contagio de porco para porco. — Não.

O porco se infesta ingerindo óvos da tenia. E só o homem é que tem a tenia. Portanto, só as fézes do homem é que pódem contaminar o porco.

A terceira pergunta diz respeito aos sintômas. Só quando a infestação é

muito intensa é que aparecem os sintômas. A localização dos cisticercos é muito variada. Podem localizar-se em todos os orgãos, no coração, no fígado, no cérebro, enfim em todas as vísceras e nos músculos.

Quando se localiza na língua, principalmente na parte inferior é visível, o mesmo acontecendo quando a localização se dá na parte interna da mucosa da pálpebra. Nestes casos pode-se excluir o porco vivo examinando-se a língua ou a pálpebra. Outro sintôma que serve para orientar o prático é o "engrossamento" das espáduas. O porco com cisticercos torna-se espadaúdo. Isto, em virtude da predileção do cisticerco pelas partes musculares anteriores do porco. Mas esses sintômas pouco adiantam e na verdade só se verifica positivamente a cisticercóse na abatança do animal.

A propósito de outras medidas de profilaxia, seria interessante lembrar que os porcos criados em lugares fechados, nunca adquirem a cisticercóse.

No caso de porcos criados em pastagens abertas torna-se necessário, construir privadas para uso obrigatório do homem, e por outro lado, esperar que os óvos de tenia já espalhados se esterilizem pela ação do tempo, ou do fogo.

M. J. Mello

A. V. — *Penápolis* — **Envenenamento por ingestão de mamona.** — Respondendo à sua consulta posso informá-lo do seguinte: fôlhas de mamoneira (RICINUS) foram experimentadas aquí no Instituto, em cobaias e se mostraram muito pouco tóxicas, mesmo em grande dóse. A não ser que os animais a que o senhor se refere tenham ingerido enorme quantidade da planta, acreditamos que a causa da morte seja outra. Se continuar a mortandade, teríamos o maior prazer em enviar aí um técnico para examinar a morte mais de perto.

M. R. e Silva

Doenças das plantas

H. T. P. — *Jaboticabal* — FELTRO PRETO (*SEPTOBASIDIUM*) e FUMAGINA (*CAPNODIUM*) em **macieira** — OIDIO (*OIDIUM*) e PODRIDÃO PRETA (*DIPLODIA*) em **abacateiro.**

Nos galhos de macieira, observamos o *"feltro preto"* produzido por *Septobasidium saccardinum*, e a *"fumagina"* que é causada por vários fungos do gênero *Capnodium.*

Trata-se, pois, de fungos parasitas de cochonilhas, devendo ser combatidos, indiretamente, pelo combate a esses insetos.

Na informação publicada no Vol. 1, pág. 160, desta Revista, damos o tratamento contra as doenças mais comuns da macieira, inclusive o de inverno, que é tambem de grande utilidade no combate às cochonilhas.

Nas folhas de abacateiro, observamos o "branco" ou "oidio" produzido por *Oidium perseae* e, no fruto, a "podridão preta" causada por *Diplodia natalensis*, fungo que se desenvolve nas folhas e nos galhos sêcos, deles passando para os frutos.

Portanto, como acontece com a "antracnose", a "podridão preta" deve ser evitada eliminando-se os galhos já secos ou em franco deperecimento e mantendo as árvores nas melhores condições sob o ponto de vista cultural, o que tambem concorre para diminuir o ataque do oidio, doença que, em poucos pés, poderá ser controlada pelo polvilhamento com enxofre bem fino.

R. Drummond Gonçalves

D. P. — *Araraquara*, J. T. — *Araçatuba*, A. C. — *Lussanvira*, J. A. R. — *Presidente Prudente* — J. F. — Tanabi — RAMULOSE (*COLLETOTRICHUM*) do **algodoeiro.**

(Vêr o que já foi publicado no Vol. IX (1943) pag. 100, desta Revista).

A. M. J. — *Itapira* — *BRUSONE* (*PIRICULARIA*) do **arroz.**
(Vêr o que já foi publicado no Vol. VIII (1942) pag. 68, desta Revista).

J. J. O. — *Juquerí* — S. S. M. *São João da Boa Vista* — I. M. S. — *Belo Horizonte* (*Minas*). MURCHA da **batatinha.**
(Vêr o que já foi publicado no Vol. V (1939) pag. 296, desta revista).

J. L. M. — *Cornelio Procopio* (*Paraná*) — FERRUGEM da **cerejeira do Rio Grande.**

As folhas estão atacadas pelo fungo *Puccinia psidii*, agente da "ferrugem" da cerejeira do Rio Grande e que tambem ataca outras mirtaceas como a goiabeira, o cambucá, a jaboticabeira, etc. Segundo parece, entretanto, a raça do fungo que ataca a cerejeira do Rio Grande, não é a mesma da goiabeira, não passando portanto a doença de uma para a outra planta. O fungo ataca as folhas ainda novas, motivo pelo qual o tratamento, que consiste em pulverizações de calda bordaleza a 1 % deve ser feito justo antes de cada brotação e tambem quando as frutas ainda estão pequenas, logo após a florada. Empregando-se "Pó Bordalês" convem usar as quantidades recomendadas pelo fabricante e que são equivalentes às concentrações de calda bordalêsa comumente usadas no tratametno das plantas.

A. A. Bitancourt

J. L. G. — *Araraquara* — LÍQUENES em **laranjeira.**

O material enviado é constituido por líquenes, vegetais que se desenvolvem comumente no tronco e ramos de árvores de diversas especies e notadamente nos Citrus, nos pomares sem tratamento. Sobre os liquenes escrevemos o seguinte, no Manual de Citricultura:

"Em pomares mal tratados, plantados muito junto, com árvores fracas atacadas de doenças (gomoses, podridões do pé e das raizes, leprose, etc.) a casca do tronco e dos ramos, a superfície dos galhos e folhas e as vezes das frutas, apresentam frequentemente revestimentos de côr esverdeada, de aspecto variado: crostas intimamente aderentes à casca ou soltas, em escamas ou peliculas irregularmente recortadas ou fendilhadas, espansões foliáceas, cabelame esverdeado etc. Estes revestimentos são liquenes e musgos, vegetais inferiores que se comportam como saprófitas, isto é, organismos com vida independente para os quais o hospede é um simples suporte de que não se utilizam diretamente para a sua nutrição, como os parasitas.

Numerosas são as especies de líquenes que vivem sobre os Citrus. E' provavel que as árvores sãs constituam um meio pouco propicio para o desenvolvimento desses vegetais que se encontram, em geral, somente em plantas fracas, atacadas de doenças. E' possivel, entretanto, que a presença dos líquenes, impedindo o livre exercicio das funções das plantas, contribua para exagerar o enfraquecimento e apressar a morte da árvore.

Em geral não ha necessidade de aplicar tratamentos especiais contra os líquenes. As adubações, os tratos culturais que fortalecem a planta são suficientes para tornar insignificante a ação destes vegetais. A calda bordalêsa, aplicada contra as diversas doenças dos Citrus, tambem contribue para diminuir a quantidade de líquenes que cobrem a planta.

A. A. Bitancourt

C. B. C. — *Utinga* — MORTE de uma **laranjeira.**

A laranjeira enviada para exame parece já ter morrido há bastante tempo conforme indica a presença da alga verde *Protococcus* sp. que cobre densamente os galhos até a extremidade. O tronco deve ter sido pincelado com carbolineum ou outra substância escura que talvez tenha apressado a morte da

planta, o que não é raro quando são aplicadas substâncias improprias sobre a casca da planta. No colo da planta nota-se o desaparecimento da casca que segundo parece foi em grande parte devido ao escorrimento do produto empregado nesse tratamento e sua acumulação na terra em torno do colo da planta. E' possivel que todas essas suposições a que nos leva o exame da planta enviada estejam erradas mas o certo é que por ela é completamente impossivel determinar a causa de sua morte. Para que fosse possivel chegar a alguma conclusão teria sido indispensavel mandar uma planta em que a doença estivesse mostrando os primeiros sintomas e não um pé já morto.

A. A. Bitancourt

H. F. R. — *Sta. Cruz do Rio Pardo* — MÔFO CINZENTO (*SCLEROTINIA*) da **mamoneira.**

(Vêr o que já foi publicado no Vol. IX (1943) pag. 98, desta revista).

E. K. — *Casa Branca* — BACTERIOSE da **mandioca.**

(Vêr o que foi publicado no Vol. VI (1940) pp. 117-118 desta revista).

Pragas das plantas

A. L. S. — *Marilia* — BROCA (*EUTINOBOTHRUS*) do **algodoeiro.**

(Ver o que já foi publicado no Vol. IX (1943) pág. 73 desta Revista).

A. V. O. — *Mogi-Guassú* — LAGARTAS broqueando hastes de **amendoim.**

Nas ramas de amendoim, observamos lagartas de mariposinha noturna broqueando o caule, internamente.

Como medida preventiva, aconselhamos a destruição, pelo fogo, dos restos da cultura logo após a colheita.

Outra medida, que poderá surtir bons resultados, consiste na antecipação de trinta dias, mais ou menos, o plantio do amendoim. Esta prática tem por fim evitar maiores danos à planta, porquanto esta se encontraria no fim da sua fase vegetativa, se atacada pelo inseto. Seria interessante realizar experiências nesse sentido.

J. P. da Fonseca

O. C. L. — *Pompeia* — Combate a BESOURINHOS que atacam folhas de **eucaliptus.**

Para combater os besourinhos que atacam as folhas de *Eucaliptus*, empregar arseniato de chumbo em pó, em soluções aquosas, à razão de 400 grs. de inseticida para 100 litros de água.

As aplicações devem ser feitas em dias sêcos, por meio de aparelho pulverizador de forte pressão e munido de agitador.

A calda inseticida deve ser espargida em todas as partes aéreas da planta que forem atacadas pelo inseto, molhando-se, principalmente, a página inferior das folhas, local onde o veneno não é totalmente lavado pela chuva.

Duas aplicações, com intervalos de 20 dias, serão suficientes para combater o inseto.

Rogamos ao interessado o obséquio de nos remeter alguns exemplares do besouro que vem atacando os Eucaliptus, porquanto temos interesse em conhecer a espécie dessa praga.

J. P. da Fonseca

S. A. M. C. — *Capital* — Destruição da casca de mudas de **eucaliptus.**

Os lugares corroidos nas mudas de *Eucaliptus*, foram, possivelmente, produzidos por lagartas ou por grilos.

Como medida para evitar tais ataques, aconselhamos, aplicar às mudas, pulverizações de arseniato de chumbo em pó, à razão de 400 grs. para 100 litros de água. O veneno deve ser espargido no pé das mudas, rente ao solo.

Rogamos ao interessado mandar-nos, se possível, alguns exemplares do inseto depredador, bem como informações quanto aos resultados relativos ao tratamento.

J. P. da Fonseca

B. V. — *Capital* — BROCA (*AZOCHIS*) da **figueira.**

(Vêr o que já foi publicado no vol. IX (1943) pg. 101, desta Revista).

J. P. S. — *Ariranha* — PERCEVEJO (*SCAPTOCORIS*) do **fumo.**

O material não deu entrada nesta Seção. Pelas informações do interessado, é possivel tratar-se do percevejo cientificamente chamado *Scaptocoris castaneus.*

Este inseto, que muito se parece com um besouro, é de coloração acastanhada, com cerca de 8 milímetros de comprimento. Vive agarrado às raizes, sugando a seiva e depauperando a planta.

Torna-se dificil um combate à praga, devido ao seu modo de vida subterraneo.

Como tentativa, aconselhamos o emprego da emulsão de sabão e bissulfureto de carbono (formicida), à razão de 200 cc. para cada pé de fumo. A rotação das culturas constitue optima medida de se livrar as plantas dessa praga.

No presente caso, convem plantar algodão, batatinha, mandioca, etc., nunca, porem, gramíneas, tais como cana, milho, arroz, centeio, porquanto são preferidas pelo percevejo para seus ataques.

J. P. da Fonseca

F. B. — *Capital* — COCHONILHA (*CAPULINIA*) da **jaboticabeira.**

A praga que está destruindo as jaboticabeiras é a cochonilha *Capulinia jaboticabae* muito encontrada nesta planta e bastante nociva à mesma. Dissemina-se pelos galhos e tronco, e, às vezes, atingindo as raizes.

O inseto fica defendido pelas cascas, sob as quais se abriga, tornando-se dificil ser atingido pelo inseticida. Antes de aplicar as pulverizações devem ser feitas fricções com um pedaço de estopa, para eliminar todas as cascas levantadas e em seguida faz-se uma pulverização com emulsão de "Citrol" ou outro óleo miscível encontrado no comércio. No dia seguinte à esta pulverização, fazer uma caiação.

E' aconselhável, outrossim, fortalecer a planta com adubo de cocheira, enterrando-o a pouca profundidade, ao redor da planta.

O. Monte

U. P. B. — *Capital* — NEMATÓDIOS (*HETERODERA*) atacando raizes de **juta.**

(Vêr o que já foi publicado no Vol. IX (1943) pag. 105, desta revista).

H. F. R. — *Sta Cruz do Rio Pardo* — ALEIRODIDEO (*ALEUROTHRIXUS*) atacando **laranjeira.**

O material de laranjeiras, acha-se atacado pelo aleirodideo *Aleurothrixus floccosus* (Maskell).

Trata-se de uma espécie muito nociva às plantas do gênero *Citrus* e disseminada em todo o país.

O inseto, no estádio larval, assemelha-se à uma escama, de forma elítica, achatada, a princípio de côr verde-clara, mais tarde castanho-escura, medindo aproximadamente 1 milímetro de comprimento.

Vive imovel na página inferior das folhas, sugando seiva, formando aglomerações, às vezes compactas, chegando a cobrir por completo a folha. Caracteriza-se facilmente por se apresentar completamente envolto em densa aglomeração flocosa, formada de filamentos cerosos, encrespados, de côr branca, tornando-se às vezes, enegrecida pela invasão da "fumagina".

No estádio adulto, machos e fêmeas medem cerca de 1 milímetro de comprimento e se apresentam densamente cobertos por fina pulverulência branca. As fêmeas põem cerca de 100 ovos, dispondo-os em pequenos círculos na pagina inferior das folhas. A maneira pela qual a fêmea põe os ovos em círculo é devido a ter ela de se manter fixa à folha pelos órgãos bucais durante o período de oviposição, movendo-se, entretanto, após a postura de cada ovo e formando assim um círculo.

Após 8 a 10 dias, saem as larvas, que se espalham pela folha à procura de um ponto apropriado para se fixarem, onde permanecem sugando a seiva até atingir o estádio adulto.

Na latitude de São Paulo, o inseto pode dar quatro gerações durante o ano, sendo a primeira em Agosto, a segunda em Outubro, a terceira em Novembro e a última de Fevereiro a Março.

As larvas desse inseto segregam, como as cochonilhas e os pulgões, líquido adocicado que, caindo sôbre as folhas, favorece o desenvolvimento da "fumagina".

MEIOS DE COMBATE: — Empregar pulverizações de emulsão saponácea.

Vivendo, o inseto, na página inferior das folhas, geralmente envolvidos em farta secreção cerosa, para atingí-los, deve-se empregar pulverizadores de forte pressão. As árvores muito atacadas, antes de serem submetidas a tratamento, devem ser podadas internamente. Não basta tratar só uma árvore, deixando outras intactas.

J. P. Fonseca

N. A. — *Capital* — COCHONILHA (*MELANASPIS*) em **loureiro.**

As folhas de loureiro estão atacadas pela cochonilha *Melanaspis paulista* (H. Lepage, det.).

O combate indicado para coccideos de escamas é a pulverização de óleo mineral que existe no mercado já preparado, tornando mais facil sua aplicação do que a fabricação de uma solução de sabão e querozene, que nem sempre é perfeita. Várias marcas existem no mercado, tais como o "Citrol", "Laranjol", etc., que são empregados na proporção de 1% a 2%, e que no presente caso, deve ser aplicado a 2%.

Chamo atenção de que esta praga pode ser encontrada sôbre as seguintes plantas: araçazeiro, mangueira, oití e várias outras plantas cultivadas e silvestres. E' necessário verificar se não existem outras plantas nas imediações atacadas pela cochonilha, tratando das cultivadas e destruindo as silvestres.

O. Monte

A. V. — *Capital* — Sobre *INSETICIDAS* de combate à **saúva.**

Há vários anos as misturas de arsênico e enxôfre para combate à saúva e outras formigas cortadeiras de folhas, são as mais conhecidas e, talvez, de maior consumo em nosso país. Este uso tão generalizado é resultante da publicidade que se tem dado a estas misturas, seja por meio de publicações oficiais, seja por particulares.

Existe na praça, um grande número de tais misturas cujas marcas foram registradas; tôdas porém têm como base e, sem dúvida, como únicos elementos responsáveis pela morte das formigas e envenenamento do fungo, o arsênico branco e o enxôfre.

Convem tambem tomar em consideração que os termos "ingrediente" e "formicida" são de uso generalizado no interior do Estado para distinguir no primeiro caso ("ingrediente") as misturas de pós para serem queimadas e no segundo caso ("formicida") o de bissulfureto de carbono.

E' nossa opinião que não se deve conceder "privilégio de invenção" às misturas de base de arsênico branco e enxôfre destinadas ao combate de formigas cortadeiras por serem de geral conhecimento e porisso não poderem ser consideradas como invenções.

M. Autuori

RELAÇÃO DOS MAPAS DO MÊS DE MARÇO DE 1943

VETERINARIOS	SÉDES	Propriedades visitadas	NATUREZA DOS SERVIÇOS			ANIMAIS EXAMINADOS					QUILOMETROS PERCORRIDOS				Material enviado para exames	Resultado de Laboratorio
			M	I	V	B	E	S	END.	TOT.	T	A	C	TOT.		
E. Ricciardi	Barretos	29	—	14	2	—	—	—	189	189	—	—	678	678	—	—
Ciro Troise	Taquaritinga	25	17	—	—	345	25	17	25	412	—	405	—	405	13	13
O. C. Freitas	Baurú	21	16	5	—	308	75	20	19	502	1314	258	20	1592	25	20
J. M. Xavier	Campinas	15	12	3	—	23	1	20	4	—	1166	310	—	1476	2	2
J. B. Aquino	Campinas	14	14	—	—	18	6	20	5	49	539	537	—	1076	20	20
J. B. Camargo	Rio Claro	12	12	—	—	887	146	1574	1305	3912	428	107	90	625	—	—
M. J. Gomes	Taubaté	11	3	8	—	12	—	—	4	16	—	—	—	—	—	—
W. Belleza	Guaratinguetá	10	1	9	—	278	1	5	—	284	50	190	70	310	—	—
E. S. Martinelli	Botucatú	10	9	1	—	24	20	126	—	170	2352	212	14	2578	20	20
A. C. C. Mattos	Assiz	8	1	7	—	16	5	—	—	21	2540	128	26	2694	2	—
A. C. Penteado	Araçatuba	7	5	2	—	10	—	2	—	12	654	20	360	1034	1	1
A. Ribeiro	Faxina	6	2	3	1	—	—	1	10	11	274	184	25	483	2	1
W. H. Cardim	Sorocaba	6	5	—	1	4	1	—	—	5	640	600	—	1240	2	2
J. O. Barreto	Franca	5	—	5	—	—	—	—	248	248	—	—	298	298	—	—
R. Cury	Casa Branca	4	2	2	—	11	—	—	3	14	—	290	—	290	1	4
TOTAIS		283	99	59	4	1936	280	1785	1375	5813	9957	3241	1581	14779	88	83

LEGENDA: M — Molestias
I — Inspeções
V — Vacinações
B — Bovinos
E — Equinos
S — Suinos

END. — Especie não descriminadas
TOT. — Total
T — Trem
A — Automovel
C — Cavalo
— — —

COMO SERVE O PAÍS

O

INSTITUTO BIOLÓGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Aplica as leis
de defesa sanitária vegetal e animal em colaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a difusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vacinas
vermífugos e outros produtos contra as doenças dos animais.

Fiscaliza o comércio
de fungicidas e inseticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de cafèeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga sacos
e outros objetos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquisa a biologia
dos micróbios, pragas, vermes, fungos nocivos à lavoura e à pecuária.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo aplicaveis à defesa da agricultura.

Cultiva a investigação
científica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
própria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças e pragas de plantas e de animais.

Adestra técnicos
para a defesa sanitária animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assuntos de defesa agrícola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitário.

Colabora com institutos
científicos do país e do extrangeiro em contínua troca de material, coleções e observações.

Presta auxílio
a todas as instituições públicas no que diz respeito à defesa sanitária da lavoura e pecuária.

Examina plantas
e animais doentes que lhe são enviados.

Envia técnicos
às fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defesa da lavoura e da pecuária.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como fócos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais úteis aos agricultores

Atende a consultas
sobre doenças e pragas de plantas e de animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas tóxicas
para os animais.

Investiga as causas biológicas
da desvalorisação comercial das nossas bananas e laranjas.

Organiza museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SECRETARIA DA AGRICULTURA

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA

- INSTITUTO BIOLÓGICO -

SÃO PAULO

AV. CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 1252 — Telefone: 7-5880 e 7-5881

EXPEDIENTE DAS 11,30 ÀS 17,30 HORAS
AOS SÁBADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

HORA DE AUDIÊNCIA DOS DIRETORES

Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima — das 16 às 17 horas.
Diretores de Divisão:

Defesa Vegetal: H. S. Lepage — das 14 às 17,30 horas.
Defesa Animal: A. M. Penha — das 14 às 16 horas.
Biologia Geral: J. R. Meyer — das 14 às 16 horas.
Administração: Leão Machado — das 14 às 17,30 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL, 119-A (preferivel a qualquer indicação de rua).
Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone:
Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252 — Tel.: 7-5880 7-5881

VENDAS DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 119-A.
Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252.
Vejam o anúncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

VENDAS DE SOROS, VACINAS, ETC.

Farmopecuária Limitada — Rua Asdrubal Nascimento, 502 — Caixa postal, 1666 — End. telegráfico "Corôa" — S. Paulo.
Vejam o anúncio nesta Revista.

VENDA DE FUNGICIDAS E INSETICIDAS

Por carta: Caixa postal 119-A.
Pessoalmente — **Capital:**
Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252.
Campinas:
Rua Ferreira Penteado, 29 — das 8 às 18 horas.
Baurú:
Avenida Rodrigues Alves, 732.

VENDA DE ARSENIATOS

Afim de facilitar a aquisição destes inseticidas, largamente aplicados na lavoura algodoeira, o Instituto Biológico mantem estoques nas seguintes localidades e endereços:

1 — São Paulo	Av. Rodrigues Alves, 1252	Wladimir G. Faria
2 — Campinas	Rua Ferreira Penteado, 29-A	Cid Leite de Barros
3 — Araraquara	Avenida Brasil, 599	Durval Ferreira
4 — Araçatuba	Rua Torres Homem, 49	Julio Tucci
5 — Baurú	Av. Rodrigues Alves, 7-32	Astor F. de Camargo
6 — Catanduva	Rua Ceará, 132-A.	Antonio Serapião Junior
7 — Itapolis	Rua Barão do Rio Branco, 25	Joaquim L. de Oliveira
8 — Marilia	Av. Santo Antonio, 658	Silvio Antunes Cintra
9 — Piracicaba	Rua Volunt. de Piracicaba, 654	Pedro Martins de Sousa
10 — Pirajú	Rua Major Mariano, 605	Fausto Ribeiro Pacheco
11 — Pres. Prudente	— —	Osvaldo Cirino Ferreira
12 — Ribeirão Preto	Rua São Sebastião, 93	Irineu P. de Morais
13 — Rio Preto	Rua Siqueira Campos, 1007-A	Amadeu de Toledo
14 — S. João da B. Vista	Praça Ruí Barbosa	Rubens Teilechêa Clausell
15 — Itapetininga	Rua General Glicerio, 434	Pedro de Oliveira

VASILHAME: E' cobrado a parte dependendo da natureza e quantidade do produto.

VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS, JOANINHA AUSTRALIANA
(Distribuição gratis).

Informações sobre a distribuição desses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone 7-5880 ou por correspondencia (Caixa postal 119-A, São Paulo).

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de fungicidas, inseticidas e publicações devem ser efetuados **adeantadamente por meio de cheques ou vales** postais pagaveis em São Paulo ao Depto. de Defesa Sanitaria da Agricultura.

Tip. "Rossolillo" - R. Asdrubal do Nascimento, 395 - São Paulo